

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-306448

(P2000-306448A)

(43)公開日 平成12年11月2日(2000.11.2)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 1 H 3/04		H 0 1 H 3/04	A 2 C 0 0 1
A 6 3 F 13/00		A 6 3 F 9/22	V 9 A 0 0 1
H 0 1 H 25/04		H 0 1 H 25/04	C

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-112610

(22)出願日 平成11年4月20日(1999.4.20)

(71)出願人 000233778

任天堂株式会社

京都府京都市東山区福稲上高松町60番地

(72)発明者 塩貝 均

京都市東山区福稲上高松町60番地 任天堂株式会社内

(72)発明者 人見 充

京都市東山区福稲上高松町60番地 任天堂株式会社内

Fターム(参考) 2C001 BD00 BD07 CA00 CA06

9A001 BB04 JJ48 JJ76 KK29 KK35

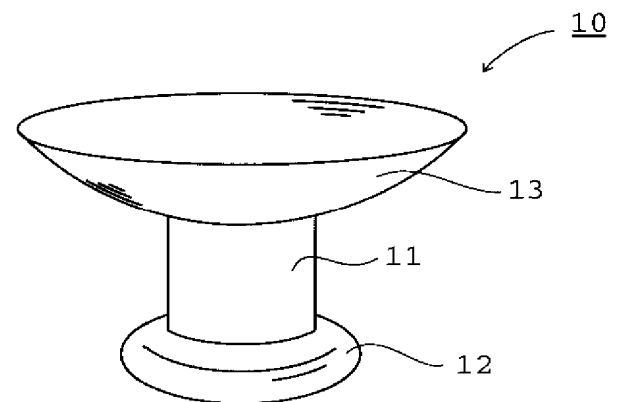
KK36 LL02

(54)【発明の名称】 操作桿カバー

(57)【要約】

【課題】 指1本で操作可能な小型ジョイスティックに設けられる操作桿を掌で操作する場合に、微妙な移動方向や移動量の調整が容易で、操作性の優れた、新規な操作桿カバーを提供する。

【解決手段】 操作桿の軸方向に沿って延びる柱状部と、柱状部の下端部に形成されかつ操作桿の頭部に装着される装着部と、柱状部の上端部に形成され使用者の掌と当接した状態で吸着する吸盤部を備える。柱状部、装着部、吸盤部は弾性材料により形成され、より好ましくは各部が一体的に形成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】指1本で操作可能な操作桿を有するゲーム機用操作器に着脱自在に設けられ、操作桿の頭部に装着して使用される操作桿カバーであって、前記操作桿の軸方向に沿って伸びる柱状部、前記柱状部の下端部に形成されかつ前記操作桿の頭部に装着可能な内部空間を有し、前記操作桿の頭部に被せるように装着される装着部、および前記柱状部の上端部に形成され、前記ゲーム機用操作器の使用者の掌に当接した状態で吸着させる吸盤部を備える、操作桿カバー。

【請求項2】前記柱状部と前記装着部と前記吸盤部のうちの少なくとも装着部及び吸盤部は、弾性材料で形成される請求項1に記載の操作桿カバー。

【請求項3】前記柱状部と前記装着部と前記吸盤部は、弾性材料で一体的に形成される請求項1に記載の操作桿カバー。

【請求項4】前記柱状部と前記吸盤部は、弾性材料で一体的に形成され、前記装着部は、前記柱状部と別体の弾性材料で形成される、請求項1に記載の操作桿カバー。

【請求項5】前記吸盤部は、盃状の形状に選ばれ、弾性材料で形成される請求項1に記載の操作桿カバー。

【請求項6】前記吸盤部は、その円錐状部分の直径が前記柱状部の直径の2倍以上の大きさに選ばれる請求項1ないし請求項5項の何れかに記載の操作桿カバー。

【請求項7】指1本で操作可能な操作桿を有するゲーム機用操作器に着脱自在に設けられ、操作桿の頭部に装着して使用される操作桿カバーであって、前記操作桿の軸方向に沿って伸びる柱状部、前記柱状部の下端部に形成されかつ前記操作桿の頭部に装着可能な内部空間を有し、弾性材料で形成され、前記操作桿の頭部に被せるように装着される装着部、および前記柱状部の上端部に形成されかつ盃状の形状に選ばれ、弾性材料で形成され、前記ゲーム機用操作器の使用者の掌に当接した状態で吸着させる吸盤部を備える、操作桿カバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】この発明は操作桿カバーに関し、特に例えばビデオゲーム機の操作器又はジョイスティックに含まれる1本の指で操作可能な操作桿に着脱自在に装着して使用されることによって、操作桿による方向及び／又は傾き量を入力するときの操作性又は操作感を向上するための操作桿カバーに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ビデオゲーム機に使用されるジョイスティックとしては、ゲームセンター等に設置されている業務用ビデオゲーム機の筐体に固定的に設けられ、操作桿（把持部）を掌で握って操作する大型（業務用）

ジョイスティックと、家庭用ビデオゲーム機本体に接続して使用されかつ一方の手の親指等の指1本で操作桿を操作可能な小型（家庭用）ジョイスティックが知られている。家庭用ジョイスティックは、小型化を図りつつ強度を確保するために、操作桿がある程度の硬度を有する樹脂で形成されている。また、家庭用ジョイスティックは、親指等の指の腹で操作する際に、操作桿の頭部（先端）に親指を載せたときに滑りにくくするために、操作桿の頭部の形状が球形ではなく扁平な円盤状又は碗状に形成されることが多い。このような家庭用ジョイスティックの一例として、本願出願人の出願に係る国際公開第W096/36060号（特願平8-533938号）が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】家庭用ビデオゲーム機に用いられる小型ジョイスティックは、親指で操作桿を動かすだけで360度の全方向の指示入力を可能とするために、そのストローク（例えば、最大移動範囲の親指の移動量）ができる限り少なくして済むように、操作桿自体の長さを短く選んでいる。また、操作桿の長さを短くしてゲーム機用操作器のハウジング表面からの突出量を少なくしているのは、使用者（プレイヤー）が誤って踏みつけた場合に怪我をするのを防止するためでもある。しかし、親指だけで操作していたのでは指が疲れ易く、前後又は左右の移動を小刻みに素早く操作することが困難な理由で、使用者の好み又はビデオゲームのゲーム内容によっては、掌で操作桿を包み込むように保持して、手全体（又は手首）を上下左右等の任意の方向に頻繁かつ激しく振るよう移動させて操作する場合がある。すなわち、使用者の好み等によっては、掌の中央の窪み部分を操作桿の頭部（先端部）に当てた状態で、掌全体を激しく振るよう移動させて方向指示のための入力操作をすることがある。

【0004】ところが、小型ジョイスティックの操作桿の長さは、親指等の指で操作するとき最適なストロークを確保できる程度の長さ選ばれているため、掌（手の平）で覆い被せるように操作すると、微妙な移動方向の調整や、微妙な移動量（又は傾き量）の調整が難しくなり、操作性が悪くなってしまう。また、操作桿のハウジング表面からの突出量が少ないため、手を振るようにして操作すると、使用者の手の一部又は指がハウジングの表面に装着された他のスイッチに不所望に触れてしまい、誤操作を生じ易い。

【0005】それゆえに、この発明の主たる目的は、親指等の指1本で操作可能な小型ジョイスティックに設けられる操作桿を掌で操作する場合に、微妙な移動方向や移動量（又は傾斜量）の調整が容易で、操作性の優れた、新規な操作桿カバーを提供することである。

【0006】この発明のその他の目的は、既存の小型ジョイスティックに改良又は改造を加えることなく、操作

10

20

30

40

50

桿の頭部（先端部）に被せるだけで使用できる、操作桿カバーを提供することである。

【0007】この発明のさらに他の目的は、手の平（掌）で激しく操作しても他のスイッチを誤って操作することを防止し得る、操作桿カバーを提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上述の問題点を解消するために、本願発明の操作桿カバーは、指1本で操作可能な操作桿を有するゲーム機用操作器に着脱自在に設けられ、操作桿の頭部に装着して使用されるものであって、柱状部と、装着部と、吸盤部とを備える。柱状部は、操作桿の軸方向に沿って延びるように形成される。装着部は、柱状部の下端部に形成されかつ操作桿の頭部に装着可能な内部空間を有し、操作桿の頭部に被せるように装着される。吸盤部は、柱状部の上端部に形成され、ゲーム機用操作器の使用者の掌と当接した状態で吸着させて使用される。好ましくは、操作桿カバーは、柱状部と装着部と吸盤部とが軟性樹脂材料又はゴム材料等の弾性を有する材料（弾性材料）で形成され、より好ましくはこれらの各部分が弾性材料で一体的に形成される。

【0009】

【発明の実施の形態】図1はこの発明の一実施例（第1実施形態又は第一実施例）に係る操作桿カバー10の斜視図、図2は操作桿カバー10の正面図、図3は操作桿カバー10の縦方向断面図である。以下には、図1ないし図3を参照して第一実施例の操作桿カバー10の構成を説明する。

【0010】操作桿カバー10は、垂直方向に延びる柱状部（又は軸部）11の下端部に装着部12を形成し、柱状部11の上端部に吸盤部13を形成して構成される。装着部12は、後述の図5および図6に示すように、ビデオゲーム機用操作器（コントローラ）30に設けられるジョイスティック34の操作桿35の頭部（又は先端部）を覆うように被せることのできる内部形状又は内部空間12aを有し、かつ操作桿35に装着したときに脱落するのを防止するために、環状（リング状）の舌片12bが中心方向に向かって形成される。この装着部12の内部空間12aは、操作桿35の頭部形状に適合するように、適宜変形される。

【0011】より具体的には、装着部12は、柔軟性を有する合成樹脂又は合成ゴム等の弾性材料で構成され、舌片12bの一部を押し広げて操作桿35の上部から装着することが可能に構成されるときに、装着したときの脱落を防止し、かつ使用後に斜めに傾けて舌片12bの一部から剥がすように外すことにより、操作桿35に対して着脱自在に構成される。また、柱状部11の上端部に形成される吸盤部13は、柔軟性を有する合成樹脂又は合成ゴム等の弾性材料で形成され、その形状が盃状（又は播鉢状、角度の大きな円錐状、碗状等）に選ば

れ、この盃状部分が使用者の掌と当接した状態で吸着する吸盤となる。吸盤部13は、より好ましくは、盃状部分の直径が柱状部11の直径よりも大きく（例えば2倍以上に）選ばれ、かつ盃状部分の肉厚が掌の窪み部分に吸着し易いように外周部に向かって薄くなるように選ばれる。さらに好ましくは、吸盤部13の盃状部分は、柱状部11に連なる部分が平坦であって、柱状部11の外周部に対応する位置から外に上向きに広がるように伸び、外周縁部分に近づくに従って肉厚が薄くなるように形成される。この吸盤部13の盃状部分の深さは、その直径に比べて十分に小さい値に選ばれる。なお、吸盤部13は、掌に密着するために杯状の形状が選ばれ、また、掌に当接させた際に痛みを伴わないように、外周縁に近づくに従ってその肉厚が薄くなるように選ばれている。

【0012】これらの装着部12と吸盤部13とは、着脱を容易にしかつ吸着可能にするために、弾性材料で構成される。しかし、必要に応じて、柱状部11と装着部12と吸盤部13とが同じ弾性材料で一体的に構成されもよい。また、柱状部11が軸（上下）方向の一部で細くくびれたように形成してもよい。さらに、柱状部11を固い合成樹脂材料で構成し、装着部12と吸盤部13とを弾性材料で構成し、装着部12と吸盤部13とを柱状部11に装着するように構成してもよい。

【0013】なお、柱状部11と装着部12と吸盤部13とを一体的に成形すると、金型製作又は量産等の製造上の関係で難しい場合は、以下に述べる図4実施例のように構成すればよい。

【0014】図4は操作桿カバーの他の実施例（第二実施例）の断面図である。この実施例の操作桿カバー20は、柱状部21と吸盤部23とが同じ弾性材料で一体的に形成され、装着部22が別体で構成される。具体的には、柱状部21は、下方端部の近傍に細い係合溝21aを形成しておき、係合溝21aと係合（又は嵌合）する係合凸部22cが装着部22の上部に形成される。換言すれば、装着部22は、その側面が円弧状に膨出した円筒状に形成され、その上部の係合部22cを柱状部21の係合溝21aに係合させることにより、柱状部21の底面と円筒状の装着部22とで囲まれる部分で内部空間部22aを構成する。これによって、吸盤部23の形成された柱状部21と装着部22とが係合によって一体化される。このように構成すれば、金型構造が簡単となり、量産に適し、安価に製造できる利点がある。

【0015】なお、第二実施例では、単に係合溝21aと係合凸部22cに係合させるだけで一体に取り付けているが、係合状態を確実にするために、装着部22を柱状部21に対してねじ止め等により螺着してもよい。螺着方法としては、装着部22の内部空間側から金属性の螺子でねじ止めする方法や、装着部22の上部に柱状部21の直径に略等しい突起を形成し、その突起と柱状部

10

20

30

40

50

21の下方端部の何れか一方に雄ねじを形成するとともに他方に雌ねじを形成しておき、両者をねじ合わせて固着する方法等が考えられる。

【0016】次に、この実施例の操作桿カバー10をビデオゲーム機用コントローラ（又はジョイスティック）30に装着して使用する場合を説明する。図5は装着状態を示す斜視図、図6は使用状態を示す縦方向断面図、図7は使用状態を示す参考斜視図である。本願の操作桿カバー10（又は20）が適用されるビデオゲーム機用コントローラ30は、ハウジング31の上面の横方向一

10 方側に例えば4方向に指示可能なデジタル方向指示スイッチ32を設けるとともに、横方向他方側に複数スイッチ33a〜33fを含む動作スイッチ群33を設け、さらにデジタル方向指示スイッチ32と動作スイッチ群33の間にジョイスティック（アナログ方向指示スイッチ）34を設けて構成される。ジョイスティック34は、その上部に突出して設けられる親指（又は他の指）1本で操作可能な操作桿35を含む。操作桿35は、その軸方向長さがハウジング31の表面から僅かに突出する長さを選ばれ、その頭部（又は解放端の先端部）が小

20 さいな円盤状又は碗状等に形成される。

【0017】使用に際しては、装着部12のリング状の舌片12bの一部を弾性力に抗する方向に広げて操作桿35の頭部に被せることによって、操作桿カバー10が操作桿35に装着される。このとき、操作桿35が装着部12の内部空間部12aにすっぽり入り込み、かつリング状の舌片12bが操作桿35の頭部の下方の傾斜部分を覆って密着した状態で装着されるので、操作桿カバー10が操作桿35から簡単に外れるのを防止できる。

【0018】そして、使用者は、コントローラ30を机又は台の上に置き、図7に示すように一方の手（右利きの人は左手）の掌の中央のくぼみ部分を吸盤部13に強く押しつけて吸盤部13内の空気を排出させることにより、吸盤部13の内面と掌を密着させる。この状態で、図6に示すように、掌をコントローラ30のハウジング31の表面と平行に保ち、その手を所定のストロークの範囲で自由自在に移動させて方向指示の入力をする。このとき、使用者は、他方の手（右利きの人は右手）の指（人差指又は中指等）で動作スイッチ群33の何れかのスイッチを押圧することにより、プレイオブジェクト

30

40 の動作を指示する。このとき、一方の手を激しく振るように操作したり、急激に移動して方向指示入力のための操作をしても、吸盤部13が掌に吸着しているので、操作桿35を確実に所望の方向に移動できるとともに、所望の傾き量だけ傾斜できる。しかも、操作桿35の最大傾斜角度を越える角度まで操作桿カバー10を傾斜させても、柱状部11、装着部12及び吸盤部13の何れか1つ以上の部分が弾性変形することにより、操作可能範囲を越える移動又は変化を弾性力によって吸収でき、操作桿35の損傷又は破損を防止できる。

【0019】また、吸盤部13の直径を大きく選ぶことにより、吸盤部13と掌の当接面積が大きくなり、操作桿カバー10を介して操作桿35から受ける力が掌全体に分散される。そのため、使用者がゲームに夢中になって操作桿35を操作する手に力が入り、操作桿35を強く下方に押し下げたとしても、吸盤部13が衝撃力を分散させるため、操作桿35が局所的に掌に食い込むこともない。さらに、柱状部11、装着部12及び吸盤部13の何れか1つ以上の部分が弾性変形することにより、常に操作桿カバー10が掌の動きに追従するので、操作桿35を最大傾斜角度まで傾けた際に吸盤部13と掌の密着状態が解除されたとしても、吸盤部13と掌の当接状態を保持することができる。その結果、操作桿35に対して常に操作力が作用しているため、不所望に操作桿35が原点位置に復帰してしまうことも防止できる。

【0020】なお、掌を軽く握るようにすることによって掌の中央部を窪ませることにより、掌と吸盤部13との間に空気が入って、容易に掌と吸盤部13との密着状態を解除することができるので、意図的に操作桿35を解放し、原点に復帰させることもできる。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本願の操作桿カバーによれば、ハウジングからの突出量が少ないジョイスティック（操作桿）を掌を使って操作できるため、親指で操作する場合に比べて疲労度を大幅に低減でき、また操作桿カバーを使用せずに、操作桿を掌で操作する場合に比べて柱状部11の長さだけ操作桿を長くしたのと等価となり、ストロークを大きくでき、掌で微妙な方向指示や傾斜量を調整でき、操作性の優れた操作桿カバーが得られる等の特有の効果が奏される。また、掌の中央窪みに当接する吸着部と操作桿の頭部に被せられる装着部との間に柱状部を設けることにより、掌とゲーム機用操作器のハウジングとの間に所定の間隔が確保され、手を振るように激しく操作しても手の一部がハウジング上の他のスイッチに触れて誤操作することも防止できる。

【0022】さらに、使用者の掌に当接する部分が吸盤部で構成されているため、掌に密着した状態で操作でき、手を激しく振るように操作しても、多少変形しながら外力を吸収するので、手に対する操作桿の衝撃力又は摩擦力を緩和でき、操作感を一層向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願の一実施例の操作桿カバーの斜視図である。

【図2】図1の操作桿カバーの正面図である。

【図3】図1の操作桿カバーの縦断面図である。

【図4】本願の他の実施例の操作桿カバーの縦断面図である。

【図5】本願の操作桿カバーの装着状態参考図である。

【図6】本願の操作桿カバーの使用状態縦断面図である。

【図7】本願の操作桿カバーの使用状態参考図である。

【符号の説明】

10, 20; 操作桿カバー

11, 21; 柱状部

12, 22; 装着部

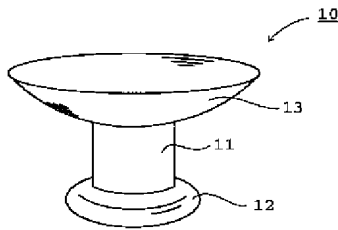
13, 23; 吸盤部

30; ビデオゲーム機用操作器(コントローラ)

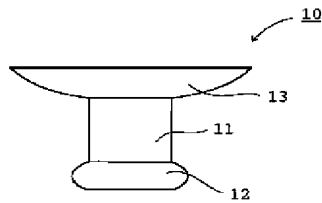
34; ジョイスティック

35; 操作桿

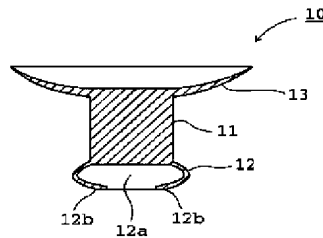
【図1】



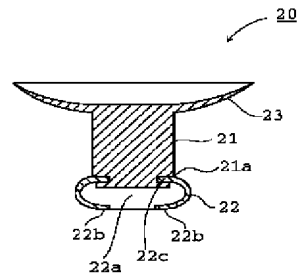
【図2】



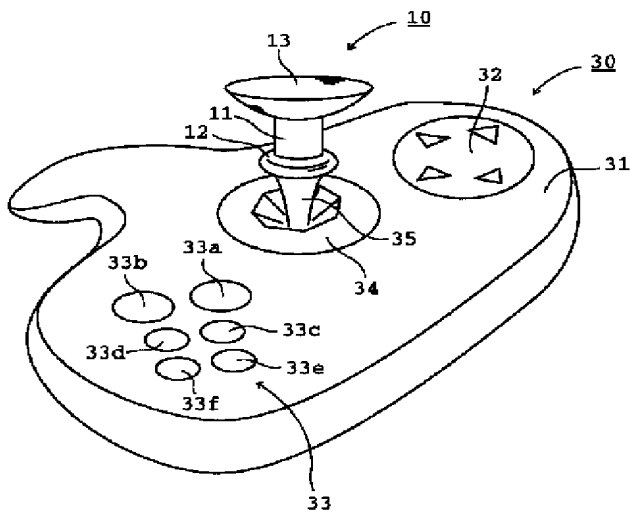
【図3】



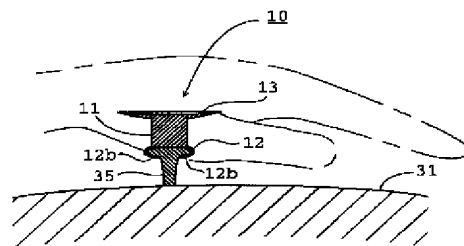
【図4】



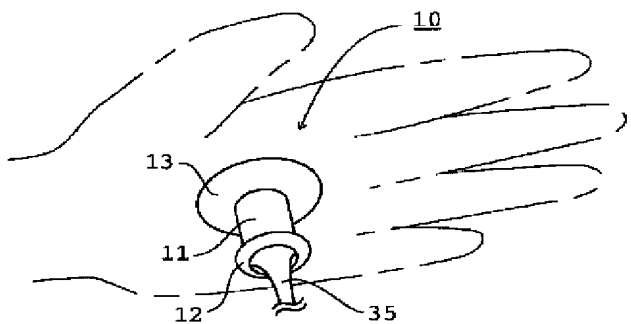
【図5】



【図6】



【図7】



DERWENT-ACC-NO: 2001-453449

DERWENT-WEEK: 200149

COPYRIGHT 2010 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Operating stick cover e.g. for joystick of video game machine, has column which has stick mounting portion to install head of operating stick and suction disc on other end to contact with user's palm

INVENTOR: HITOMI M; SHIOGAI H

PATENT-ASSIGNEE: NINTENDO CO LTD[NINT]

PRIORITY-DATA: 1999JP-112610 (April 20, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 2000306448 A	November 2, 2000	JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2000306448A	N/A	1999JP-112610	April 20, 1999

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	H01H3/04 20060101

CIPS	A63F13/00 20060101
CIPS	A63F13/06 20060101
CIPS	H01H25/04 20060101
CIPS	H01H89/00 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 2000306448 A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A column (11) has mounting unit (12) at one end to install head of operating stick. The other end of the column has suction disc (13) which is adsorbed by contacting palm of user.

USE - For joystick of domestic, business use, video game machine.

ADVANTAGE - Since it is operated by palm, fatigue to fingers is reduced greatly. Since column is provided, predetermined distance between palm and housing of operating device is maintained and misoperation to other switches on housing is prevented.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the perspective view of operating stick cover.

Column (11)

Mounting unit (12)

Suction disc (13)

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/7

TITLE-TERMS: OPERATE STICK COVER JOYSTICK
VIDEO GAME MACHINE COLUMN MOUNT
PORTION INSTALLATION HEAD SUCTION
DISC END CONTACT USER PALM

DERWENT-CLASS: P36 T04 V03 W04

EPI-CODES: T04-F02B3; T04-L05; V03-B09; V03-C03A; W04-X02C;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: 2001-335693